

Umgestaltung Schenkendorfplatz

Stadt Koblenz



Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung

Schalltechnische Untersuchung

Bericht Besprechung

06.09.2022



Stadtplanung Architektur Immissionsschutz

Dipl.-Ing. Christian Deichmüller
Schubertstraße 11a
56179 Vallendar

tel. 0261 -6679335 fax: 0322 -21563911
eMail: christian.deichmueller@t-online.de

Die Stadt Koblenz plant die Umgestaltung des Schenkendorfplatzes. In diesem Kontext soll die westliche Anbindung der Schenkendorfstraße an die Hohenzollernstraße für den Kfz-Verkehr zurückgebaut und die heute vorhandene Knotenpunktsignalisierung der Kreuzung Hohenzollernstraße / Schenkendorfstraße entfallen. Im Knotenpunktbereich wird eine Tempo-30-Regelung im Zuge der Hohenzollernstraße mit Mittelstreifen als Querungshilfe für Fußgänger angestrebt, ggf. ergänzt durch eine bedarfsgesteuerte Fußgängerschutzanlage („Schlafampeln“).

Im Rahmen dieser Schalltechnischen Untersuchung sind die Auswirkungen der geplanten Änderung der Erschließung auf den angrenzenden Quartiersbereich in Varianten zu untersuchen und zu bewerten.

Als Grundlage für die geforderte Schalltechnische Betrachtung dient eine Verkehrsuntersuchung der VERTEC, Koblenz vom Oktober 2021 mit Darstellung der Planfälle 0 und 1 sowie ein weiterer Planfall 2 vom August 2022. In den Planfällen werden die verkehrlichen Veränderungen im relevanten Quartiersbereich aufgezeigt sowie querschnittbezogen die entsprechenden Eingangsdaten als Grundlage für eine Schalltechnische Untersuchung nach RLS-19 aufgeführt.

Darüber hinaus liegt der Änderungsbereich der Straßenverkehrserschließung im Einwirkungsbereich der Bahnstrecke Mainz-Koblenz-Weißenthurm / Urmitz. Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Schienenwegen des Bundes wurden auf Grundlage einer Schalltechnischen Untersuchung aus 2001 im Bereich zwischen Hohenzollernstraße und der Bahn in Teilen passive Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt. Diese zu Grunde liegende Untersuchung wurde orientierend für eine Beurteilung der Gesamtlärsituation herangezogen.

Gesamtlärbetrachtung (Summenpegel)

Beurteilungspegel im Sinne der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung - 16.BImSchV beziehen sich ausschließlich auf Lärm, der von neu zu bauenden oder zu ändernden Verkehrswegen ausgeht. Hiernach ist grundsätzlich kein Summenpegel aus allen Lärmeinwirkungen zu bilden. Vorbelastungen durch vorhandene Verkehrswege bleiben für den allein auf die Immissionen des jeweiligen Straßenbauvorhabens abstellenden Schallschutz nach der 16.BImSchV grundsätzlich unbeachtlich. Dies gilt sowohl für das Zusammenwirken unterschiedlicher Verkehrswege wie Schiene und Straße als auch für den von unterschiedlichen, rechtlich selbstständigen Straßen herrührenden Lärm.

Allerdings ist ausnahmsweise bereits vorhandener Verkehrslärm und der durch den Bau einer öffentlichen Straße entstehende zusätzliche Lärm als Summenpegel in der Abwägung dann zu berücksichtigen, wenn die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle, d. h., die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle oder die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten wird, was nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (s. Urteil vom 07.03.2007 – 9 C 2.06 -, BVerwGE 128, 177 und Urteil vom 13.05.2009 – 9 A 72.07 -, BVerwGE 134, 45) bei einem äquivalenten Dauerschallpegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts angenommen wird.

Ergebnis der Betrachtung

Auf Grundlage der in den Planfällen aufgezeigten Verkehrsbelastungen wurden in den einzelnen Straßen / Straßenabschnitten repräsentative Berechnungspunkte gesetzt, die Belastungsänderung gegenüber dem Analyse-Nullfall ermittelt und für den kritischeren Nachtzeitraum dargestellt.

In einem weiteren Schritt wurde auf Grundlage der von der Bahn durchgeführten Lärmsanierung orientierend deren dargestellte Belastung als Vorbelastung in die Betrachtung mit einbezogen. Hierbei ist anzumerken, dass durch die zum 01.01.2015 geänderte Berechnungsvorschrift für die Ermittlung des Beurteilungspegels an Schienenwegen (Schall 03) insbesondere durch den Entfall des Schienenbonus (5 dB) von einem deutlich höheren Grundpegel auszugehen ist.

Im Einzelnen stellt sich das Ergebnis wie folgt dar:

Straßenverkehr

Analyse-Nullfall

Für den Bereich der Hohenzollernstraße sind im Bestand die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete (54 dB(A) nachts) deutlich überschritten, auch die entsprechenden Auslösewerte der Lärmsanierung werden nicht eingehalten. Insbesondere aber ist die Zumutbarkeitsschwelle in vier Querschnitten der Hohenzollernstraße überschritten. Das Ergebnis ist in den beigelegten Anlagen dargestellt.

Planfall 1

Im Planfall 1 wird durch die Verkehrsverlagerung in zwei Querschnitten die Belastung erhöht. Betroffen von der Erhöhung sind die beiden Bereiche, in denen die Zumutbarkeitsschwelle bereits überschritten ist. Im Bereich westlich der Hohenzollernstraße ergeben sich marginale Änderungen deutlich unterhalb der Zumutbarkeitsschwelle.

Planfall 2

Im Planfall 2 wird durch die Verkehrsverlagerung in allen Querschnitten die Belastung erhöht. Betroffen von der Erhöhung sind vier Bereiche, in denen die Zumutbarkeitsschwelle bereits überschritten ist. Im Bereich westlich der Hohenzollernstraße ergeben sich marginale Änderungen deutlich unterhalb der Zumutbarkeitsschwelle.

Straßenverkehr und Auswirkungen Bahn

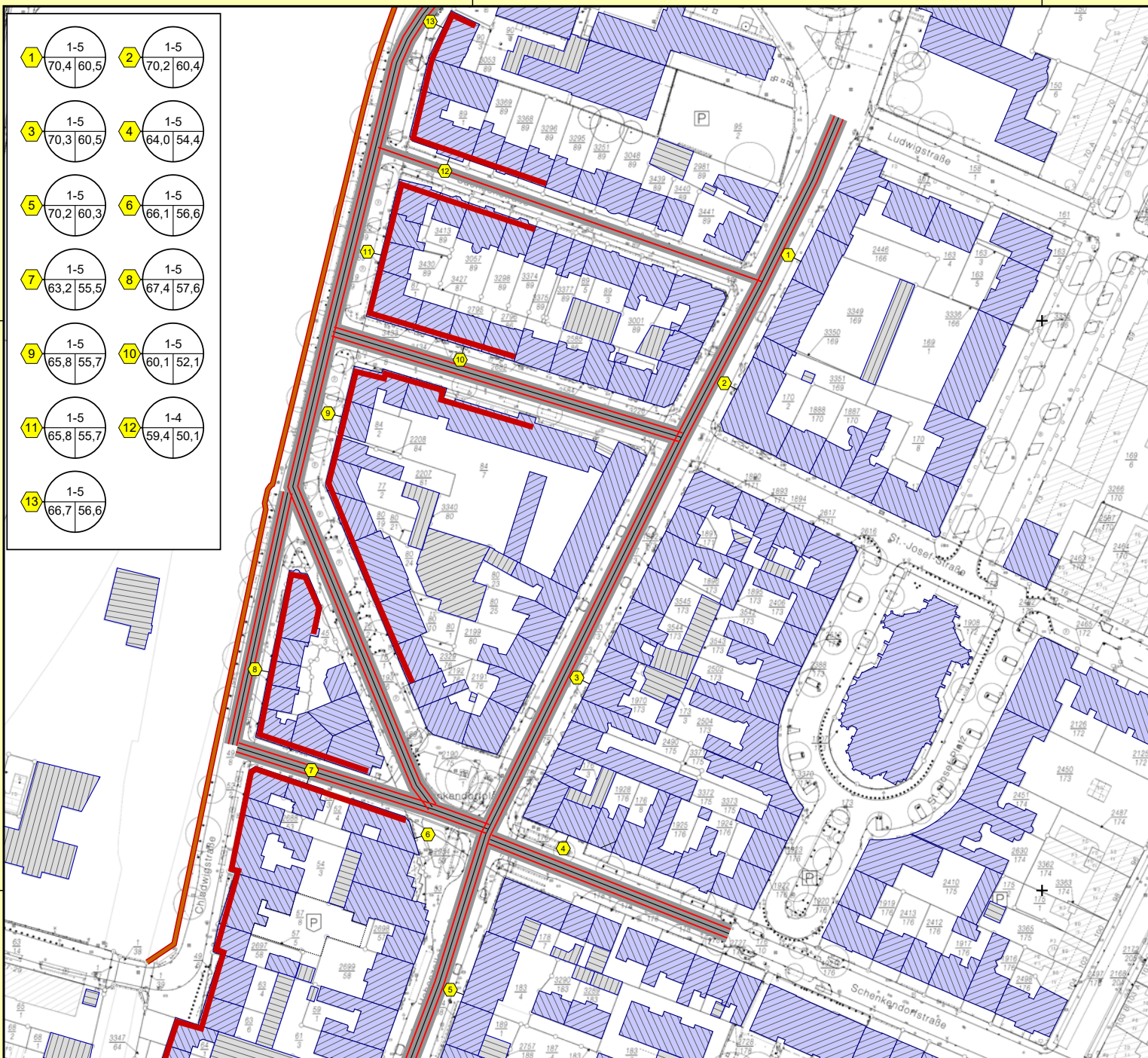
Auf Grundlage der Schalltechnischen Untersuchung zur Lärmsanierung der Bahn dominieren deren Auswirkungen den Bereich bis zur Hohenzollernstraße. In den Lageplänen sind diese Auswirkungen entsprechend den Einzelergebnissen rot markiert, an einigen Gebäuden wurden augenscheinlich Lärmsanierungsmaßnahmen umgesetzt. Geht man auf Grundlage der seit 2015 geltenden Schall 03 von einer spürbar erhöhten Belastung durch die Bahn aus, ist in allen Straßen von einer Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle bis hin zur Hohenzollernstraße auszugehen. In beiden Planfällen würden insbesondere sowohl in der St. Josef-Straße als auch in der Frankenstraße durch die Verkehrsverlagerung rechnerisch Erhöhungen bei bereits vorhandener Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle zu verzeichnen sein.

In den anderen betrachteten Straßen ist zur Hohenzollernstraße hin aufgrund der abnehmenden Pegeldifferenz Straße - Schiene (bei einer Erhöhung der Verkehrsbelastung) auch von einer rechnerischen Erhöhung der Gesamtbelastung bei bereits erreichten 60 dB(A) (Zumutbarkeitsschwelle) auszugehen.

Vallendar, den 06.09.2022

Anlagen

- 1) Planfall 0
- 2) Planfall 1
- 3) Planfall 2
- 4) Gegenüberstellung der Belastungen / Veränderungen

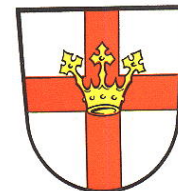


1	1-5 70,4 60,5	2	1-5 70,2 60,4
3	1-5 70,3 60,5	4	1-5 64,0 54,4
5	1-5 70,2 60,3	6	1-5 66,1 56,6
7	1-5 63,2 55,5	8	1-5 67,4 57,6
9	1-5 65,8 55,7	10	1-5 60,1 52,1
11	1-5 65,8 55,7	12	1-4 59,4 50,1
13	1-5 66,7 56,6		

Projekt: Umgestaltung Schenkendorfplatz

Schalltechnische Untersuchung Anlage 1 - Planfall 0

Auftraggeber:



Stadtverwaltung Koblenz
Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung

Ergebnis

Planfall 0

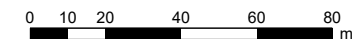
Bearbeiter: SAI - Deichmüller
Erstellt am: 03.09.2022
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 30.08.2022

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Bahn über 60dB(A) incl. 5 dB Bonus
- Nebengebäude
- 2 Berechnungsprofil
- 1-3
56,3 50,7 Stockwerke mit Konflikt
Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

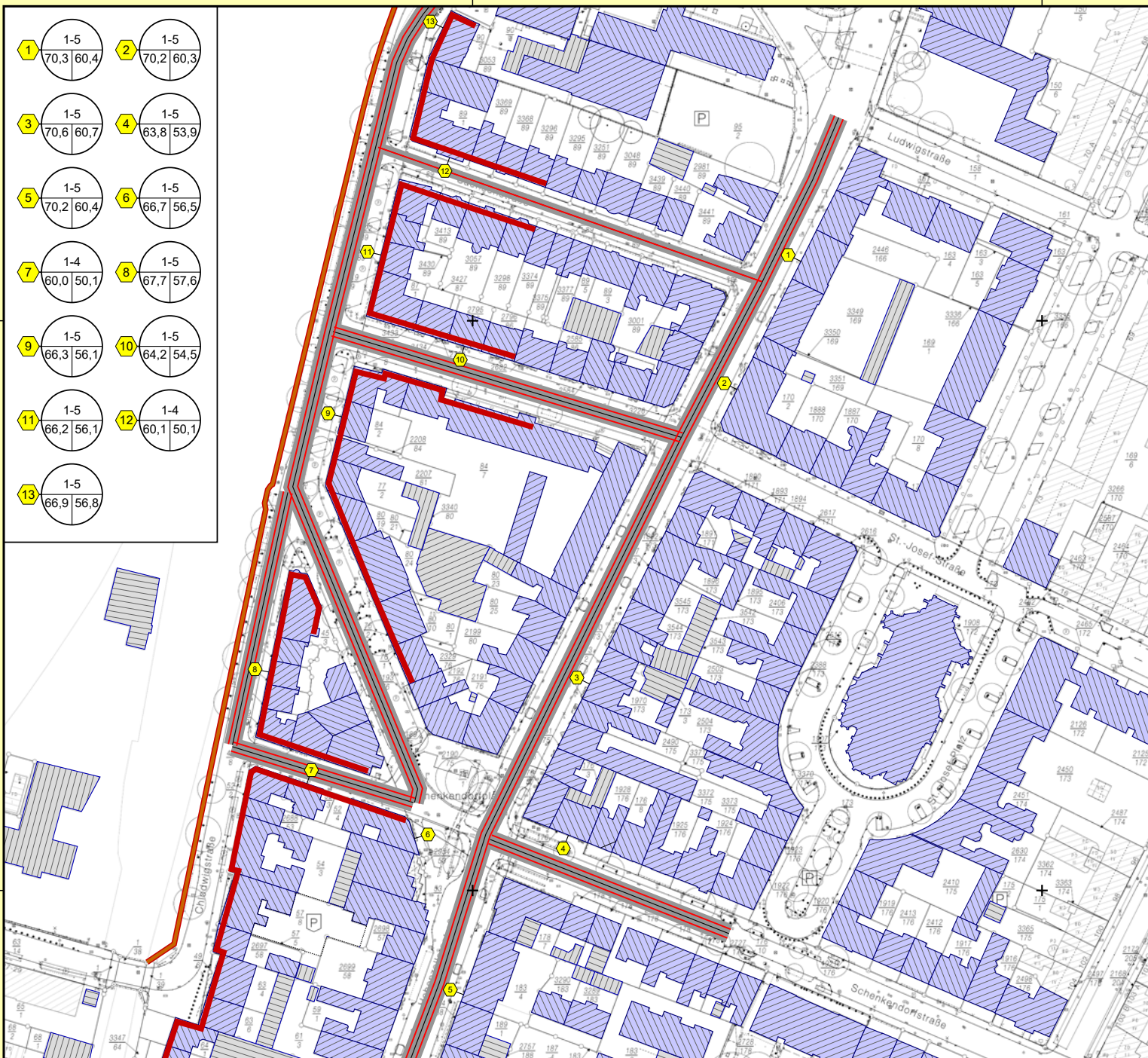


Maßstab 1:2000



Stadtplanung Architektur Immissionsschutz
Dipl.-Ing. Christian Deichmüller
Schubertstraße 11a 56179 Vallendar
tel. 0261-6679335 fax: 0322-21563911
eMail: christian.deichmueller@t-online.de



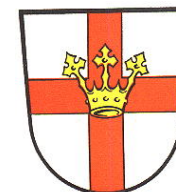


1	1-5 70,3 60,4	2	1-5 70,2 60,3
3	1-5 70,6 60,7	4	1-5 63,8 53,9
5	1-5 70,2 60,4	6	1-5 66,7 56,5
7	1-4 60,0 50,1	8	1-5 67,7 57,6
9	1-5 66,3 56,1	10	1-5 64,2 54,5
11	1-5 66,2 56,1	12	1-4 60,1 50,1
13	1-5 66,9 56,8		

Projekt: Umgestaltung Schenkendorfplatz

Schalltechnische Untersuchung Anlage 2 - Planfall 1

Auftraggeber:



Stadtverwaltung Koblenz
Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung

Ergebnis

Planfall 1

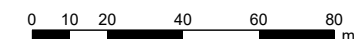
Bearbeiter: SAI - Deichmüller
Erstellt am: 03.09.2022
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 30.08.2022

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Bahn über 60dB(A) incl. 5 dB Bonus
- Nebengebäude
- 2 Berechnungsprofil

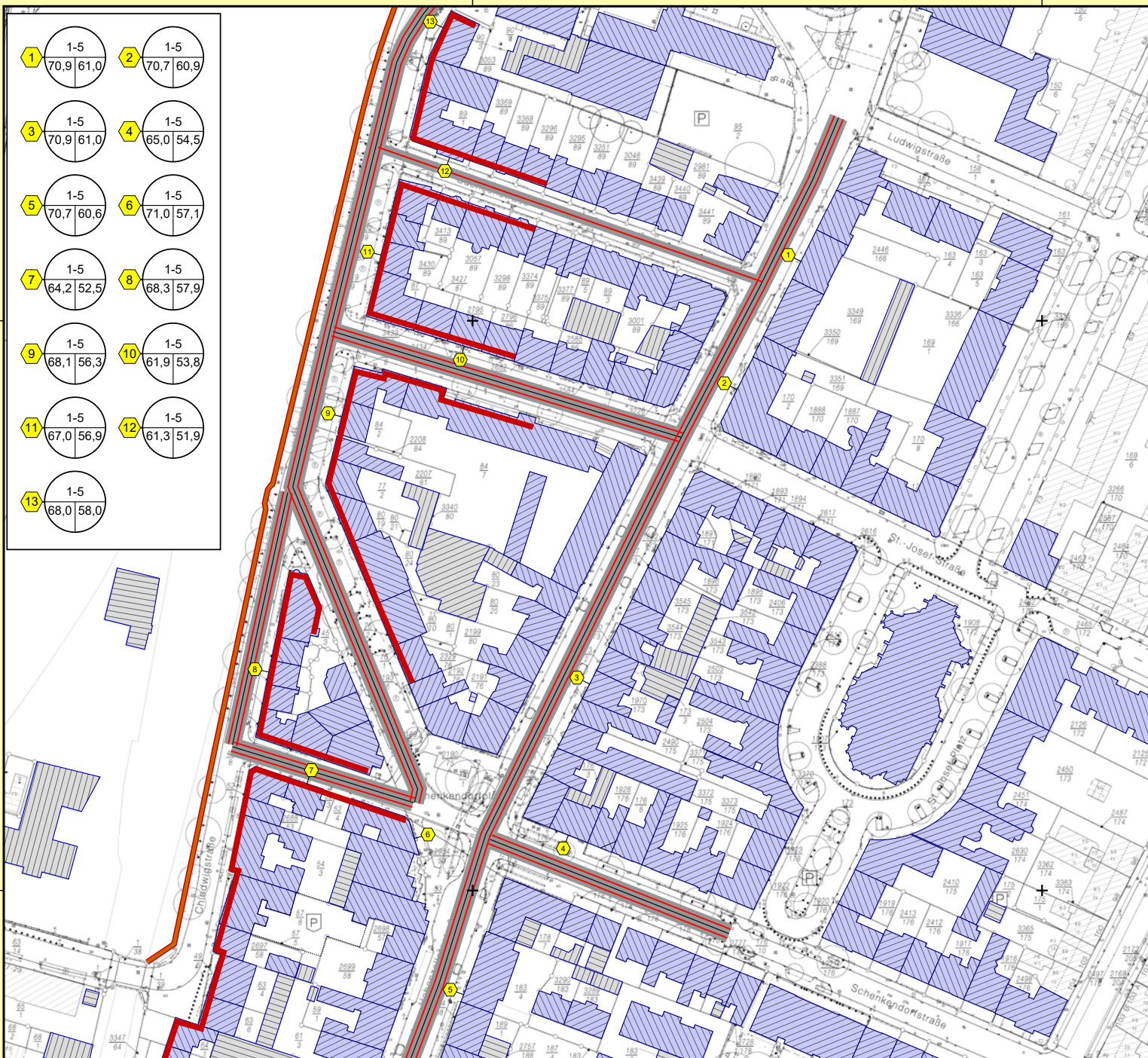


Maßstab 1:2000



Stadtplanung Architektur Immissionsschutz
Dipl.-Ing. Christian Deichmüller
Schubertstraße 11a 56179 Vallendar
tel. 0261-6679335 fax: 0322-21563911
eMail: christian.deichmueller@t-online.de



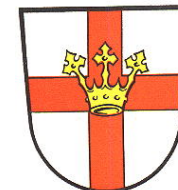


1	1-5 70,9 61,0	2	1-5 70,7 60,9
3	1-5 70,9 61,0	4	1-5 65,0 54,5
5	1-5 70,7 60,6	6	1-5 71,0 57,1
7	1-5 64,2 52,5	8	1-5 68,3 57,9
9	1-5 68,1 56,3	10	1-5 61,9 53,8
11	1-5 67,0 56,9	12	1-5 61,3 51,9
13	1-5 68,0 58,0		

Projekt: Umgestaltung Schenkendorfplatz

Schalltechnische Untersuchung Anlage 3 - Planfall 2

Auftraggeber:



Stadtverwaltung Koblenz
Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung

Ergebnis

Planfall 2
Stand 08/2022

Bearbeiter: SAI - Deichmüller
Erstellt am: 03.09.2022
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 30.08.2022

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Bahn über 60dB(A) incl. 5 dB Bonus
- Nebengebäude
- 2 Berechnungsprofil



Maßstab 1:2000



Stadtplanung Architektur Immissionsschutz
Dipl.-Ing. Christian Deichmüller
Schubertstraße 11a 56179 Vallendar
tel. 0261-6679335 fax: 0322-21563911
eMail: christian.deichmueller@t-online.de



Darstellung der Belastungen / Veränderungen - nachts

Querschnitt	Bereich / Gebäude	Auswirkungen Straßenverkehr				Auswirkungen Straßen-und Schienenverkehr						
		Pegel Analyse-Nullfall	Pegel Planfall 1	Erhöhung auf oder von 70 / 60	Pegel Planfall 2	Erhöhung auf oder von 70 / 60	Vorbelastung Bahn	Pegel Analyse-Nullfall + Bahn	Pegel Planfall 1 + Bahn	Erhöhung auf oder von 70 / 60	Pegel Planfall 2 + Bahn	Erhöhung auf oder von 70 / 60
Q1	Hohenzollernstraße 81	60,5	60,4	nein	61,0	ja	Bahn keine Relevanz		Bahn keine Relevanz		Bahn keine Relevanz	
Q2	Hohenzollernstraße 85A	60,4	60,3	nein	60,9	ja						
Q3	Hohenzollernstraße 99	60,5	60,7	ja	61,0	ja						
Q4	Schenkendorfstraße 22	54,4	53,9	nein	54,5	nein						
Q5	Hohenzollernstraße 109	60,3	60,4	ja	60,6	ja						
Q6	Hohenzollernstraße 102	56,6	56,5	nein	57,1	nein						

Bereich westlich Hohenzollernstraße

Q7	Schenkendorfstraße 35	55,5	50,1	nein	52,5	nein	68,0	68,2	68,1	nein	68,1	nein
Q8	Chlodwigstraße 5	57,6	57,6	nein	57,9	nein	75,0	75,1	75,1	nein	75,1	nein
Q9	Frankenstraße 39	55,7	56,1	nein	56,3	nein	73,0	73,1	73,1	nein	73,1	nein
Q10	St. Josef-Straße 42	52,1	54,5	nein	53,8	nein	62,0	62,4	62,7	ja	62,6	ja
Q11	Frankenstraße 33	55,7	56,1	nein	56,9	nein	73,0	73,1	73,1	nein	73,1	nein
Q12	Sachsenstraße 16	50,1	50,1	nein	51,9	nein	68,0	68,1	68,1	nein	68,1	nein
Q13	Frankenstraße 23	56,6	56,8	nein	58,0	nein	72,0	72,1	72,1	nein	72,2	ja

Minimalansatz (bei 5dB Schienenbonus)

Gesundheitsgefährdende Schwelle erreicht + Erhöhung

Gesundheitsgefährdende Schwelle im Bestand erreicht

Bereich westlich Hohenzollernstraße ohne Schienenbonus

Q7	Schenkendorfstraße 35	55,5	50,1	nein	52,5	nein	73,0	73,1	73,0	nein	73,0	nein
Q8	Chlodwigstraße 5	57,6	57,6	nein	57,9	nein	80,0	80,0	80,0	nein	80,0	nein
Q9	Frankenstraße 39	55,7	56,1	nein	56,3	nein	78,0	78,0	78,0	nein	78,0	nein
Q10	St. Josef-Straße 42	52,1	54,5	nein	53,8	nein	67,0	67,1	67,2	ja	67,2	ja
Q11	Frankenstraße 33	55,7	56,1	nein	56,9	nein	78,0	78,0	78,0	nein	78,0	nein
Q12	Sachsenstraße 16	50,1	50,1	nein	51,9	nein	73,0	73,0	73,0	nein	73,0	nein
Q13	Frankenstraße 23	56,6	56,8	nein	58,0	nein	77,0	77,0	77,0	nein	77,1	ja